

TITRE DU PROJET D'ESSAI

Développer un système HIL (Hardware In the Loop) véhicules électriques flexibles à l'aide d'une plateforme de test modulaire

Description du projet d'essai

Les tests HIL aident à valider les logiciels embarqués sur les microprocesseurs automobiles à l'aide de techniques de simulation et de modélisation pour raccourcir les temps de test et augmenter leur spectre, en particulier pour les cas de test difficiles à reproduire de manière fiable en laboratoire physique / sur piste / sur le terrain. Les tests HIL sont plus que jamais nécessaires pour garantir la fiabilité des systèmes de véhicules électriques multi-moteur multi-source. En tant que méthodologie de test, HIL est cruciale pour tester la connectivité et l'interdépendance croissantes entre les systèmes et les domaines de véhicules, car ils contribuent conjointement aux attributs clés des véhicules.

Dans le cadre ce projet, le candidat devra faire l'asservissement d'une plateforme multi-moteur piloter via Opal-RT (Simulink) utilisant CANOpen pour la mesure des grandeurs mécaniques (vitesse et couple) et le pilotage des machines d'émulation et asservissement d'un onduleur à IGBT directement de Simulink utilisant une plateforme SEMIKRON pour machine asynchrone. Plusieurs scénarios de validation seront mis à contribution pour vérifier la modularité de la plateforme.

Directeur(s) d'essai

Nom	Trovão	Prénom	João Pedro
Nom	Messier	Prénom	Pascal
Adresse(s) courriel : joao.trovao@usherbrooke.ca; pascal.messier@usherbrooke.ca			

Caractéristiques du projet d'essai

Date de début (MM-AAAA)	04/2021	Lieu de recherche	Laboratoire LCVP	
Discipline(s)	<input type="checkbox"/> Chimique	<input type="checkbox"/> Civil	<input checked="" type="checkbox"/> Électrique	<input type="checkbox"/> Mécanique
Domaine(s)	Électrique - Systèmes intelligents		Autres	
Financement	<input type="radio"/> Oui	<input checked="" type="radio"/> Non	<input type="radio"/> à discuter	Montant annuel (facultatif) / CAD
Partenaire industriel (s'il y a lieu)				
Nom du partenaire /				